

التاريخ: 2019/2018

المدة: 02 سا

المادة: العلوم الطبيعية

المستوى: الأولي ثانوي ج م ع

اختبار الفصل الأول

التمرين الأول: (5 نقاط)

التركيب الضوئي عملية تقوم بها النباتات الخضراء اليخضورية يتم فيها تركيب المادة العضوية انطلاقا من المواد المعدنية (ماء ، أملاح معدنية و CO_2) و الطاقة الضوئية .

(1) تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 6 من الوثيقة (1) .



(2) أكتب نصا علميا توضح فيه كيف تتم تغذية النبات الأخضر.

الوثيقة (1)

التمرين الثاني: (7 نقاط)

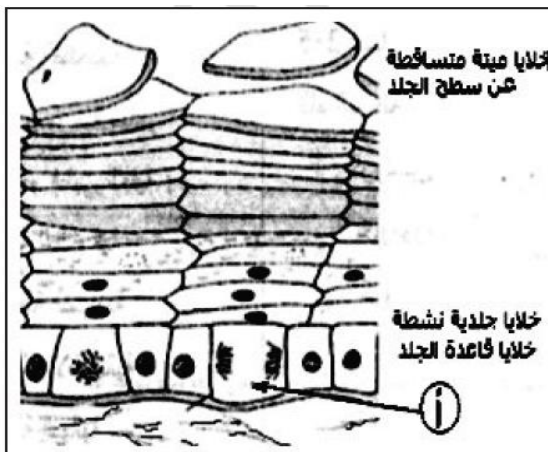
(1) يضم الدفتر الصحي لكل مولود معطيات عديدة تسمح بمتابعة نموه ، يمثل الجدول الموالي القياسات المسجلة عند متابعة نمو التلميذة " مريم " .

العمر (سنة)	2	3	4	5	12	14	16	18
القد (سم)	85	90	98	105	150	160	160	160

(1) ترجم الجدول التالي إلى منحنى بياني.

(2) حلل المنحنى واستنتج مميزات نمو التلميذة " مريم " .

تم انجاز مقطع على مستوى الجلد ، ثم لون بأخضر الميثيل لإظهار الصبغيات ، تمثل الوثيقة (1) رسما تخطيطيا لهذا المقطع.



الوثيقة (1)

1 أ - حلل الوثيقة .

1 ب - استنتج دور خلايا قاعدة الجلد ، علل إجابتك .

2 أ . ما هي الوضعية البيولوجية للخلية (أ) ، علل إجابتك .

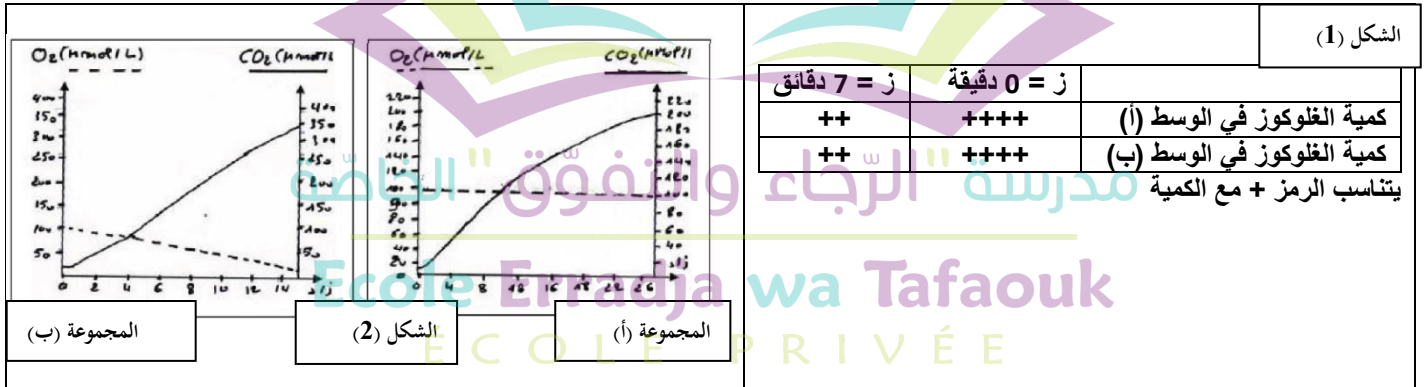
2 ب - أعد رسم الخلية (أ) باستعمال العدد الصبغي 2 ن = 4 .

التمرين الثالث: (8 نقاط)

لمعرفة نوع التفاعلات الخلوية المنتجة للطاقة عند مجموعتين من الخميرة (أ) و (ب) نقترح الدراسة التالية:

1 نحضر وسطين هوائيين يحتويان على الغلوكوز ويتوفران على نفس الظروف: الوسط (أ) يحتوي على المجموعة (أ)، الوسط (ب) يحتوي على المجموعة (ب).

يمثل الشكل (1) من الوثيقة (1) نتائج قياس كمية الغلوكوز في بداية التجربة وبعد 7 دقائق من التجربة بينما يمثل الشكل (2) نتائج قياس تركيز الأوكسجين وثنائي أكسيد الكربون في الوسطين (أ) و (ب).



1 أ - كيف تفسر النتيجة المتحصل عليها في الزمن ز = 7 دقائق (نهاية التجربة) ؟

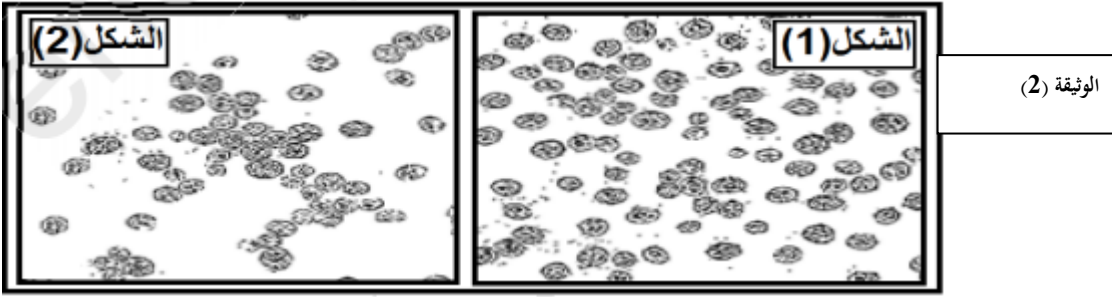
1 ب - حلل منحنيات الشكل (2) من الوثيقة (1) .

2 فسر هذه النتائج واستنتج نوع التفاعلات الخلوية الطاقوية للمجموعتين (أ) و (ب) مدعما إجابتك بمعادلة كيميائية .

نأخذ عينة من محلول الخميرة من كل من الوسطين (أ) و (ب) ثم نفحصها بالمجهر الضوئي، نتائج الملاحظة المجهرية مبينة في الوثيقة (2).

1 أنسب كل شكل من أشكال الوثيقة (2) إلى أحد الوسطين (أ) و (ب) .

2 فسر الاختلاف الملاحظ بين الشكلين (1) و (2) .



أنجز مخطط تحصيلي تلخص فيه طرق تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الأغذية إلى طاقة قابلة للاستعمال.



التاريخ: 2019/2018

المدة: 02 سا

المادة: العلوم الطبيعية

المستوى: الأولى ثانوي ج م ع

تصحيح اختبار الفصل الأول

التمرين الأول:

النقطة	الإجابة	
0.25 x 6	1. 2. CO ₂ . أكسجين ، 3. نسغ ناقص ، 4. نسغ كامل ، 5. وبرة ماصة ، 6. عضو إيدخار	(1) البيانات
0.5	<u>مقدمة:</u> النبات الأخضر كائن حي ذاتي التغذية حيث يقوم بتركيب غذائه بنفسه ، حيث يركب المادة العضوية انطلاقا من المواد المعدنية .	(2) النص العلمي
0.5	<u>الإشكالية:</u> كيف تتم تغذية النبات الأخضر؟ <u>العرض:</u>	
0.5	. ينتقل النسغ الناقص (ماء و أملاح معدنية) من الوسط الخارجي (التربة) إلى النبات عبر الأوبار الماصة ومن الأوبار الماصة إلى الأوعية الخشبية انتقالا أفقيا .	
0.5	. ينتقل النسغ الناقص من الجذور إلى الأوراق عبر الأوعية الخشبية إنتقالا شاقوليا .	
0.5	. على مستوى الأوراق يتم امتصاص ال CO ₂ و الأشعة الضوئية و بذلك يركب النبات الأخضر المادة العضوية .	
0.5	. تنتقل المادة العضوية على شكل نسغ كامل عبر الأوعية اللحاءية إلى كل أعضاء النبات . تأخذ خلايا النبات حاجتها من المادة العضوية حتى تحصل على الطاقة اللازمة لتقوم بكل نشاطاتها الحيوية (النمو و التجديد الخلوي) .	
0.5	. تخزن المادة العضوية المتبقية في أعضاء الإيدخار على شكل معقد . الخاتمة : يحتاج النبات الأخضر للماء و الأملاح المعدنية بالإضافة إلى ال CO ₂ و الضوء حتى يركب المادة العضوية .	

العنوان : 0.25 الرسم و البيانات 0.5	العنوان : رسم تخطيطي لخلية نباتية في المرحلة الإنفصالية من الإنقسام الخيطي المتساوي البيانات : . جدار سليلوزي . خيوط المغزل اللالوني . هيولى . صبغيات		ب
---	--	---	---

. قلنسوة قطبية

التمرين الثالث:

النقطة	الإجابة	
0.5	التفسير: يفسر إنخفاض كمية الغلوكوز باستهلاكه من طرف الخميرة .	أ. 1.1
0.5	تحليل الشكل (2) من الوثيقة (1) : في المجموعة (أ) : نلاحظ ثبات في نسبة الأكسجين عند 100 ميكرومول / ل بينما ارتفاع نسبة CO_2 لتصل إلى حوالي 200 ميكرومول .	ب
0.5	في المجموعة (ب) نلاحظ إنخفاض نسبة الأكسجين من 100 إلى 20 ميكرومول بينما ارتفعت نسبة CO_2 بشكل كبير إلى حوالي 350 ميكرومول .	
0.5	الإستنتاج : تستهلك الخميرة الغلوكوز في وجود و في غياب الأكسجين	
0.25	نوع التفاعلات الطاقوية في المجموعة (أ) : تخمر كحولي ، حسب المعادلة :	(2)
0.5	مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصة Ecole Erradia wa Tafaouk ÉCOLE PRIVÉE	
0.25	نوع التفاعلات الطاقوية في المجموعة (ب) : تنفس ، حسب المعادلة :	
0.5	تنفسية $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{تنفسية}} 6CO_2 + 12H_2O + 2840Kj$	
0.5	. ينسب الشكل (1) إلى المجموعة (ب) . ينسب الشكل (2) إلى المجموعة (أ) .	. 1. II
0.5	في الشكل (1) يكون عدد الخلايا البكتيرية أكبر من الشكل (2) لأن في الشكل (1) في وجود الأكسجين تقوم الخلايا بهدم كلي للمادة العضوية فتتحصل على طاقة كبيرة (2840 كيلوجول) تسمح للخميرة بالنمو والتكاثر أما في الشكل (2) فعدد الخلايا يكون أقل لأنه في الوسط اللاهوائي تقوم الخميرة بهدم المادة العضوية هدما جزئيا فتتحصل على طاقة ضئيلة تسمح للخلايا أن تبقى على قيد الحياة	(2)
0.5		
3	مخطط تحصيلي يلخص طرق تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الأغذية إلى طاقة قابلة للاستعمال	III